Rocznik XI. Lwów 15 maja 1898. Nr. 9

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Scukrzanie i fermentacya zacierów

w gorzelni w Séclin (we Francyi) za pomocą grzybka pleśniowego amylomyces-Rouxii.

Uczestnicy kongresu techników cukrownianych i gorzelnianych w Douai zwiedzili 1 kwietnia b. r. fabrykę spirytusu w Séclin, w której zaprowadzono na wielką skalę nowy sposób scukrzania i fermentacyi zacierów za pomocą grzybka amylomyces Rouxii. E. Léger opisuje w „Sucrérie indigène" postępowanie techniczne w tej gorzelni w sposób następujący: „Urządzenie do fermentacyi zacierów składa się z pięciu kuf fermentacyjnych, każda o pojemności 1000 hektolitrów; ilość tych kuf ma być zwiększona do dziesięciu.

Kukurudzę lub zboże gotują jak zwykle, a masa ugotowana, wprowadzona do kadzi, zawiera 12 klg. skrobii w hektolitrze.

W miarę postępu tego nowego sposobu koncentracya powyższa zostanie zwiększona. Gdy masa została pod ciśnieniem $2^1/_2$ do 3 atmosfer ugotowana, wprowadza ją się jeszcze gorącą do kuf fermentacyjnych. Temperatura tej masy, wynosząca około 100°, wystarcza do zabicia w kufie wszelkich organizmów, mogących wywołać uboczne fermentacye. Ochładzają następnie zacier zimną wodą, spływającą po zewnętrznych ścianach kuf, a gdy temperatura opadła do 70° C. dodają $^1/_2$ do 1% zielonego słodu, aby masa stała się płynną.

Teraz wpędzają do kufy sterylizowane powietrze i ochładzają zacier do 38° C. Do całej kadzi dodają taraz kilka kubicznych centimetrów czystej hodowli grzybka amylomyces i mieszają zacier dalej za pomocą pionowego mieszadła, które utrzymuje płynną masę w ciagłym ruchu. Po 24 godzinach scukrzenie jest zupełnie ukończone dzięki diastazowi, wydzielanemu przez amylomyces. Fermentacyę rozpoczyna powyższy grzybek pleśniowy sam. Gdy jednakowoż fermentacya za pomocą tego grzybka trwałaby dość długo, dodaje się drugiego dnia po rozpoczęciu niewielką ilość drożdży czystej hodowli (z balonu Pasteura), które wytwarzają tylko minimalną ilość alkoholu amylowego (fuzlu). Fermentacya staje się bardzo energiczną, gdyż płyn fermentujący zawiera tylko ślady kwasu; zacier odrabia około pół stopnia Ballinga na godzinę przy temperaturze 34° C. Podczas fermentacyi temperatura nie podnosi się.

Obydwa grzybki żyją bardzo dobrzeobok siebie, lecz drożdże wkońcu uzyskują przewagę. Po czterech dniach fermentacya jest ukończona. Kwas węglowy wydobywa się rurą przez zamknięcie wodne, tak, że w kufie panuje zawsze ciśnienie 70 milimetrów wody.

Wydatek wynosi 40—41 litrów alkoholu bezwodnego ze 100 klgr. kukurudzy.

Wskutek przerabiania zacierów o słabej koncentracyi zużywa się na sterylizacyę zacierów nieco więcej węgla, mianowicie zużywają w Séclin około 1200—1500 klgr. więcej dziennie. Surówka, otrzymywana z tego zacieru, jest bardzo czysta i posiada przyjemny, specyalny zapach. Wywary są bardzo dobre".

Zużycie drożdży odpadkowych

z gorzelń, browarów, etc.

Robert Wahl i Max Henius opatentowali w Stanach-Zjednoczonych sposób przemysłowego przyrządzania z drożdży składników pożywnych.

Gdy drożdże rozwijają się w płynie, który fermentuje, odżywiają się one przy pomocy pewnych ciał, które się znajdują w tym płynie, a mianowicie ciał azotowych,

węglowodanów i ciał mineralnych (fosforanów i soli potasowych). Przy braku pożywienia nie mogą drożdże rozkładać cukru na alkohol i kwas węglowy, tak, że fermentacya ustaje. W pewnych płynach, takich jak n. p. brzeczki piwne oraz zaciery gorzelniane, sporządzone przy pomocy słodu, znajdują drożdże ciała pożywne peptony i fosforany w dostatecznej ilości. W tym wypadku odbywa się fermentacya szybko; drożdże osadzają się w kadzi rychło. Po zlaniu płynu można drożdże zebrać i użyć je do wzbudzenia nowej fermentacyi. Jeżeli jednakowoż zamiast słodu użyjemy w przemyśle fermentacyjnym niesłodowanego zboża, drożdże nie znajdują odpowiedniej ilości peptonów i fosforanów, a w tych warunkach wyradzają się one stopniowo Fermentacya staje się powolną, a gdy komórki są mniej wykształcone, nie osadzają się one należycie. Ażeby takim objawom zapobiedz, musimy drożdżom dostarczyć środków pożywnych, których im potrzeba.

Do tego celu używamy zwykle soli kwasu fosforowego, peptonów i soli amonowych, które domieszywamy do drożdży przed wprowadzeniem ich do fermentować mającego płynu.

Często też uciekamy się de przewietrzania płynu, co korzystnie wpływa na rozwój drożdży, oraz do użycia antiseptyków, które wstrzymują rozwój bakteryj; te ostatnie, jak wiadomo, tem szybciej się rozwijają, im fermentacya jest mniej intenzywną.

Wynalazcy mniemają, że posiadają bardziej doskonały środek odżywczy dla drożdży i tańszy, aniżeli wszystkie te, które do dziś używano; otrzymują go oni przez wyciąganie z samych drożdży ciał pożywnych. Używają oni do tego odpadków drożdżowych, jakie znachodzą się w nadmiarze w browarach, gorzelniach i winnicach, a to tak zebrane z powierzchni płynu fermentacyjnego, jak też ze spodu kadzi. Postępują wynalazcy przytem w sposób następujący:

Drożdże zagotowywa się i utrzymuje przy tej temperaturze przez pół godziny. Ten przeciąg czasu wystarcza do zniszczenia komórek drożdżowych i do rozpuszczenia się zawartości ich w wodzie, którą się przedtem w dostatecznej ilości dodało. Po zagotowaniu oddziela się płyn od części stałych przez odcedzanie lub filtrowanie Tak otrzymany roztwór może być dodany do drożdży zarodowych przy nastawianiu nowych kadzi. Jednakowoż w celu przyrządzenia z takiego odwaru artykułu handlo-

---

Moja „naukowa“ podróż na galicyjskie Podole
czyli
słuchaj rad starszych.

Nie znałem Galicyi do ośmnastego roku życia mego, rodziłem się bowiem i wychowywałem pod dzikim Uralem. Rozmaite powody złożyły się na to, że wyjechałem do Polski i tu wreszcie zostałem gorzelnikiem. Jakie koleje w praktyce przechodziłem, jak nabierałem znajomości tego, jak się należy obchodzić ze starszymi i często „życzliwymi“ kolegami, aby wysiedzieć bodaj rok na posadzie, tego tu opisywać nie będę, zajęłoby Ci to, miły czytelniku, trochę drogiego czasu a co gorsza, mogłoby może wywołać niemiłe Tobie wspomnienia z Twoich pierwszych lat praktyki życiowej. Przystąpię odrazu do wygłoszenia tej części wielkiej epopei gorzelniczej, której nadałem powyższy nagłówek.

Być gorzelnikiem młodym jeszcze, a bodaj nie zajrzeć do jakiej szkoły gorzelniczej wydało mi się w dzisiejszych czasach ułatwień komunikacyjnych zbrodnią, popełnioną na sobie samym. Dlaczegoż nie ukończyć takiej szkoły, jeżeli się sposobność nadaje? A sposobność zesłaną mi została w postaci bezdzietnego wuja, który był wyrodkiem swego rodzaju, bo lubiał czytywać mądre książki.

On to wytłumaczył mi potrzebę wykształcenia fachowego, i tłumaczenie swoje poparł bardzo dzielnym argumentem, przyrzekł bowiem łożyć na moje utrzymanie podczas studyów.

Wyjazd mój na studya gorzelnicze został więc zadecydowany, rozchodziło się tylko o wybór szkoły. Namówiony przez jednego z moich sąsiadów, Poznańczyka, nabrałem ochoty wyjazdu do Delbrücka,

wego, odparowywa się ten wyciąg w próżni do konsystencyi syropu.

W takiej postaci dodaje się ten preparat do drożdży tak samo, jak wszelkie inne powyżej wymienione środki.

Inny sposób zużycia drożdży polega na przyrządzaniu z nich artykułu, podobnego do ekstraktu mięsnego. Extrakt taki przedstawia zdaniem wynalazców znakomity środek pożywny dla ludzi.

Rezerwoary
na spirytus i kadzie fermentacyjne z cementu

Od dość dawna już usiłowano używać w gorzelniach cementowych kadzi fermentacyjnych, a nawet rezerwoarów na spirytus, zbudowanych z cementu.

Za budowaniem takich kadzi i rezerwoarów przemawiało wiele argumentów; urządzenie to zajmowałoby stosunkowo bardzo mało miejsca, wskutek czego koszt budynku mógłby być mniejszy, wytrzymałość kadzi i rererwoarów byłaby nieporównanie większa od takichże drewnianych urządzeń, i wskutek tego koszt amortyzacyi byłby mniejszy, a co najważniejsze, rezerwoary na spirytus mogłyby być absolutnie ogniotrwałe, co w wielu wypadkach odgrywałoby przy projektowaniu gorzelni lub większego składu wielką rolę.

Dotychczasowe dość liczne próby z cementowemi kadziami i takiemi rezerwoarami nie dały jednak zadowalających rezultatów. Kadzie fermentacyjne, jakkolwiek wogóle znakomite, nie długo były wytrzymałe na gryzące działanie kwasów fermentującego zacieru, wskutek czego po kilkomiesięcznem użyciu ich stawały się wewnętrzne ściany kadzi chropowate, pełne mniej lub więcej głębokich szczelin, w których osiadały szkodliwe mikroorganizmy i zakażały zaciery. Rezerwoary zaś na spirytus okazywały po pewnym czasie wskutek nierównomiernego osiadania fundamentów, delikatnych wstrząśnień budynku gorzelnianego lub tem podobnych przyczyn, drobniutkie, nieraz przez powiększające szkło tylko dające się spostrzedz pęknięcia, któremi spirytus z rezerwoaru na zewnątrz się wydobywał.

Pomiędzy innemi posiadała dawniej gorzelnia w Szamotułach (w W. Ks. Poznańskiem) taki bez zarzutu wykonany cementowy rezerwoar na spirytus, który jednakowoż po pewnym czasie stał się właśnie wskutek takich delikatnych pęknięć nieprzydatnym do użycia.

---

chociaż z moim niemieckim językiem nie tęgo stało, lecz i tu rozstrzygnął mój wuj „dziwak“. Ciekawą on mi wtedy wyczytał reprymendę o polskich szkołach wogóle, a o polskiej gorzelniczej szkole w Dublanach w szczególe; byłem po tej konferencyi skonfundowany i sam siebie łajałem, za to, iż ze mnie już w tak młodym wieku polska dusza ulecić chciała.

Do Poznańczyka nie pojechałem już nawet na pożegnanie, obawiałem się -- niewiem czego — i w kilka dni po ostatniem widzeniu się z wujem byłem w Dublanach.

Nauka szła raźnie, kułem tam jak w sztubie i nieraz, gdy mi nad czemś trudniejszem pomyśleć wypadało, przechodziły mię ciarki na myśl, że chciałem jechać do Berlina i uczyć się tych rzeczy w nieznanym mi prawie niemieckim języku.

Szło mi w szkole bardzo dobrze.

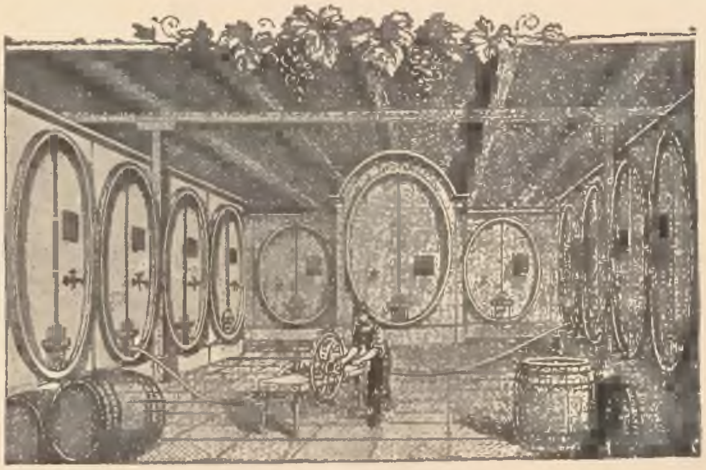
Podpisuję się tylko pseudonimem przeto mogę bez narażenia się na zarzut samochwalstwa wyjawić, że dostałem w końcu świadectwo z celującym postępem.

Tak się tem ucieszyłem, że wuja telegraficznie zawiadomiłem o takim wyniku moich studyów.

Telegraficznie też dostałem za to nagrodę w formie przekazu pieniężnego i polecenie wybrania się w podróż naukową njprzód po Galicyi, a potem, gdy zechcę, do Węgier i do Niemiec

W to mi graj, pomyślałem i dalej pakować manatki. Zacząłem się radzić starszych, w którą stronę Galicyi wyjeżdżać; wszyscy mi radzili okolice Sokala. lecz ja jak Napoleon wszystkich się poradziwszy siebie usłuchałem i postanowiłem pojechać w zupełnie przeciwnym kierunku, bo na ga-

Kwestya więc cementowych kadzi i rezerwoarów zdawała się być rozstrzygnięta na niekorzyść tych urządzeń; przestano przeto o nich mówić. Jednakowoż niedawno zaczęły takie urządzenia znowu nabierać rozgłosu, wskutek akcyi firmy **Borsari i Ska.**, Zollikon (Szwajcarya) w budowaniu takich rezerwoarów.



Firma ta, zajęta od dawna w tym fachu, wprowadziła od kilku lat, nowy sposób budowania takich rezerwoarów. Ażeby mianowicie kadzie takie uczynić nieczułemi na wpływ kwaśnych odczynników, a przytem tak kadzie, jak i rezerwoary należycie uszczelnić, wykłada Borsari kadzie te i rezerwoary płytami szklannemi, uszczelniając przytem dokładnie fugi pomiędzy pojedynczemi takimi płytami. Możemy być pewni, że szkłem wyłożona wewnątrz kadź fermentacyjna da się idealnie czysto utrzymać, wskutek czego dobrze odstawiony zacier może należycie bez przeszkód odfermentować.

Na załączonej rycinie przedstawione jest wnętrze takiego olbrzymiego składu wina

---

licyjskie Podole. Ze sprawozdań „Gorzelnika" o ruchu gorzelń w Galicyi wiedziałem, że w Tarnopolskiem, Brzeżańskiem, Czortkowskiem i t. d. najwięcej jest gorzelń i to produkujących największą dopuszczalną w rolniczej gorzelni ilość spirytusu. — Tam przecież technika gorzelnicza najwyżej stać musi, sądziłem, w takich gorzelniach bowiem najbardziej postęp się opłaca.

W kilka dni byłem już zaopatrzony w rozmaite pisma polecające, a wkrótce ujrzałem się w Tarnopolu, stolicy północnego Podola. Rychło się tu zdecydowałem w którą stronę jechać; pojechałem do tej gorzelni, do której kierownika miałem najbardziej gorący list polecający.

Dzień był prześliczny, a jazda wspaniała... po drodze niewysypywanej kamieniami, a pomimo to dość gładkiej. Rozglądałem się to w tę, to w ową stronę podziwiając ogromne obszary, na których takie obfite urodzaje ludzie mają.

Pogoda, wygodna jazda, wiosenny zapach pól, śpiew ptaków i rozległy widok na milami oddalone wioski, laski, pagórki, pomiędzy którymi wiła się rzeka jak srebrna w słońcu migocąca się wstęga, usposobiły mnie różowo, widziałem i czułem na około siebie tylko raj.

Nagle skręcił woźnica w lewo, droga podążyła w dół ku wiosce, rozłożonej nad rzeką. Jeszcze kilka skrętów, jeszcze kilkanaście wstrząśnień o kamienie, wyrastające z ziemi w postaci czerwonego i szarego jakiegoś piaskowca, a ujrzałem się przed — fabryką spirytusu.

Mój zmysł wzroku, któremu na pomoc przyszło rozumowanie, nie chciał przyznać, że budynek, przed którym mój woźnica się zatrzymał, przedstawia fabrykę spirytusu,

Rezerwoary umieszczone są na około, a frontowa ich ściana wyrobiona tak, że imituje wygląd przodu kuf drewnianych. Płynowskazy, kurki, włazy i t. p. części armatury wprawia się już podczas budowania.

Obecnie rozszerzyła ta firma swoją działalność także na gorzelnie, fabryki likierów i składy spirytusu, w których według odnośnych sprawozdań mają te rezerwoary jak dotychczas bardzo dobrze funkcyonować.

Słodownie elektryczne.

W Niemczech opatentował niedawno M. J. Jungbluth z Kolonii sposób elektrycznego słodowania zboża.

Urządzenie elektrycznej słodowni jest następujące: Płyty posadzki są zaopatrzone w kanały powietrzne, którymi krąży prąd zimnego powietrza, otrzymanego za pomocą stosownej maszyny oziębiającej. Posadzka jest przykryta żelazną płytą, zaopatrzoną w małe otworki. Na tę płytę wysypuje się namoczony jęczmień. Płytę żelazną łączy się z urządzeniem wytwarzającem prąd elektryczny, tak, że płyta ta tworzy biegun dodatni; ziarno przykrywa się drucianą siatką żelazną, która tworzy biegun ujemny. Podczas trwania słodowania przepuszcza się przez warstwę słodu prąd elektryczny.

Ażeby ziarno nie wysechało zanadto, znajduje się w słodwni przyrząd, przy którego pomocy rozpyla się w powietrzu wodę w postaci delikatnych kropelek i te osiadają na słodzie.

Wynalazca donosi, że próby, robione z takim urządzeniem w obecności specyalistów wydały bardzo dobre rezultaty.

Po 48 godzinach od wyrzucenią jęczmienia na słodownię zaczęły ziarnka bardzo pięknie i regularnie kiełkować. Po $4^1/_2$ dniach kiełkowanie ziarna było zupełnie ukończone, a słód mógł być brany do dalszej roboty.

Wskutek utrzymywania w słodowni temperatury 7° R. nie podnosiła się temperatura słodu ponad 14° R. podczas procesu słodowania.

Analiza chemiczna słodu wykazała 74% ekstraktu z takiego słodu, podczas gdy słód, otrzymany z tego samego jęczmienia w sposób zwyczajny, dał tylko 71% ekstraktu.

Celem dalszych prób ustawiają w browarze W. Feltena w Kolonii aparat o 21 m^2, powierzchni.

---

a jednak przeczucie moje, a co lepsze zmysł powonienia stanowczo twierdziły, że to gorzelnia.

Zapytany jeszcze dla pewności woźnica, czy rzeczywiście przywiózł mnie do wymienionej mu przezemnie gorzelni i czy się przypadkiem nie pomylił, o co nie trudno przy takiej obfitości w okolicy gorzelń, obraził się nieco, bo „wun już tu nieraz był iz panamy komisarzy iz dyrekcyi“, i bardzo dobrze zna okolicę.

Humor różowy mój znikł na takie oświadczenie fiakra, teraz bowiem nie ulegało już wątpliwości, żem dobrze trafił i jeszcze lepiej się ubrał. A więc to ma być ta postępowa gorzelnia, ta z blaszaną rurą na ogromnie szeroko rozsiadłym kominie, z którego co chwila czarny i smrodliwy dym buchał, ścieląc się po błotnistym dziedzińcu, widać czując, że jest tu potrzebny do powierzchownej bodaj dezynfekcyi błota, w którem zapewne najrozmaitsze kokki i bakcyle pyskowe i racicowe w najlepsze się gnieździły? — Byłem przybity. Zaczęły mnie ogarniać wcale nie napoleońskie uczucia: przysłowiowe nasze „słuchaj rad starszych“ przedstawiło mi się teraz jako absolutna prawda, niemal taka, jak dwa razy dwa jest cztery.

Niewiem, cobym był postanowił, może nawet kazał zawracać nie zajrzawszy do wnętrza tej cuchnącej budy, gdyby się nie były otwarły podwoje tego przybytku techniki i w nich nie ukazała w batóg zaopatrzona postać człowiecza, która mnie zaciekawiła. Z otworzonych drzwi, a raczej bramy, buchnęły na mnie wyziewy końskie, co tem milsze sprawiło na mnie wrażenie, że przed chwilą jeszcze oddechałem powietrzem świeżych pól; jegomość

Poświęcenie nowych gmachów instytutu dla przem. fermentacyjnych i dla krochmalnictwa w Berlinie.

Nie chęć chwalenia wszystkiego, co obce, dlatego, że obce, kierowała nami przy pisaniu niniejszego sprawozdania, nie chęć wywyższania pracy i umiejetności obcych, a poniżania swojskich urządzeń każe nam dać czytelnikom naszym poznać to, co Niemcy robią na polu popierania techniki fermentacyjnej wogóle, a gorzelniczej w szczególności, piszemy niniejszy artykuł w tym celu, aby dać otuchę tym, którzy, widząc jak przed 20 laty jeszcze rzucone przez ś. p. prof. Günsberga ziarno zaledwie u nas wykiełkowało i nędznie się rozwija, zniechęcają się do wszystkiego, co nasze.

Chcemy dać bodźca wszystkim, których gorzelnictwo nasze bodaj trochę interesuje, aby w pracy nie ustawali pomimo nieudawania się wszelkich dotychczasowych naszych usiłowań.

Niemieckie gorzelnictwo przed 20 laty nie stało wyżej od naszego, wiedzą o tem wszyscy bardzo dobrze, dziś jednak stoi ono wyżej dzięki zainteresowaniu się niem sfer bardzo szerokich i wpływowych, które przestały uważać gorzelnię jako coś, czem nie bardzo można się chwalić, lecz przekonały się, że jest ona podporą racyonalnego rolnictwa, tak samo, jak każda inna z tak zwanych fabryk rolniczych

Najpiękniejszym dowodem zainteresowania się niemieckiem gorzelnictwem jest powodzenie i rozwój niemieckiego towarzystwa fabrykantów spirytusu w Berlinie Początki tego towarzystwa były bardzo skromne, a dziś? Liczą się z niem najbardziej wpływowe osoby w rządzie, ministrowie, którzy na posiedzenia towarzystwa wysełają delegatów rządowych, aby ci jaknajszybciej rząd mogli informować o potrzebach gorzelnictwa (nie czekają więc podań oficyalnych, aby się dopiero namyślać latami, czy warto coś uczynić), na posiedzenia zaś ważniejsze, na których omawiają się kwestye większego znaczenia, przybywają sami ministrowie i w dyskusyi zabierają głos. Jak wpływowem stało się teraz to towarzystwo, dowodzi chociażby fakt najnowszy, że sam cesarz niemiecki Wilhelm uważał za stosowne nadać większe znaczenie aktowi poświęcenia nowych gmachów zakładowych przez swoją obecność na tej uroczystości.

Około instytutu dla przemysłu fermentacyjnego i krochmalnictwa w Berlinie grupują się „Tow. niemieckich fabrykantów spirytusu“, „Towarzystwo piwowarskie“, „Towarzystwo interesentów krochmalniczych w Niemczech“, „Towarzystwo właścicieli gorzelń zbożowych i fabryk drożdży prasowanych“ oraz „Zjednoczenie niemieckich fabrykantów octu“. Wszystkie te towarzystwa utrzymują dziś wspólnie powyższy instytut przyczyniając się stosownemi kwotami. Każde z towarzystw ma swoje specyalne, do danych celów zastosowane, laboratorya i pracownie, a na czele każdego z tych oddziałów stoi siła naukowa Na czele całego instytutu zaś stoi dyrektor, znany nam dobrze prof. Delbrück, uczeń Maerckera.

Jakie wyniki dały prace w powyższym instytucie, wiemy aż nadto dobrze, gdyż stamtąd wyszły w ostatnich czasach najrozmaitsze ulepszenia w gorzelnictwie, dziś powszechnie uznawane i stosowane. Prace laborateryjne jednakowoż były niewystarczające, gdyż wyniki ich musiały być zawsze wprzód wypróbowane praktycznie,

---

z batogiem zdjął baranią czapkę i uniżenie mnie przywitał, jakby mnie już znał od dawna.

„Czy to gorzelnia?“ zapytałem, bom znowu zaczął wątpić wobec wyraźnych zapachów stajennych.

„Ta wżesz proszu pana szpektora“, brzmiała lakoniczna odpowiedź

„A cóż to taki smród z gorzelni wychodzi?

„Ta deż tu smrid, preciń tu je kirat, a ja kiratowyj; studyt sia teper perszyj zatyr“.

Teraz byłem już zupełnie poinformowany i pewny, że trafiłem na gorzelnię.

(D. c. nastąpi.)

a tego uskutecznić nie było można na miejscu, gdyż fabryk na miejscu instytut nie miał. Niedogodność tę odczuł najbardziej oddział piwowarski i ten też najprędzej postarał się o browar doświadczalny. Po zbudowaniu tego browaru, przyszła kolej na fabrykę krochmalu, a w ubiegłym roku postawiono wreszcie kompletnie nowe zabudowania laborateryjne i inne oraz doświadczalną gorzelnię i fabrykę prasowanych drożdży.

Ten to cały kompleks zabudowań został uroczyście poświęcony d. 23 marca br.

Na uroczystość przybyli pomiędzy innymi minister rolnictwa baron von Hammerstein — Loxten z podsekretarzem stanu Sternbergem, minister skarbu Ekscellencya v. Miquel, szef kabinetu wojskowego jenerał von Hahnke, tajny radca Lucanus, dyrektor ministeryalny Dr Thiel, tajny radca Dr. Müller, z ministeryum rolnictwa, oraz prorektor akademii rolniczej w Berlinie prof. Dr. Frank.

W końcu przybył sam cesarz Wilhelm w Towarzystwie admirała von Senden—Bibrana.

Cesarza przyjęli uroczyście prezesowie powyższych towarzystw oraz dyrektor zakładu prof. Delbrück, poczem rozpoczął cesarz zwidzanie zakładu pod przewodnictwem prof. Delbrücka. Wszystkie oddziały były w ruchu; fabrykowano krochmal, pędzono spirytus, robiono drożdże, w laboratoryach pracowali praktykańci pod przewodnictwem asystentów, a w browarze wybijano właśnie warkę na chłodnik.

Wszystko to oglądał cesarz dokładnie, informował się szczegółowo i robił uwagi, widać było, że interesował się naprawdę.

W jednej z sal zakładu wygłosił prof. Lindner krótki wykład o mikroorganizmach okazał za pomocą scioptykonu kilka mikroskopowych obrazów różnych gatunków drożdży.

W sali zakładu piwowarskiego podano cesarzowi w srebrnym kielichu piwo, wyrobione w zakładzie. Cesarz wzniósł toast na powodzenie zakładu i podał kielich dalej, który krążył z ręki do ręki, przyczem cesarz baczył, aby kielich zawsze szczerze wypróżniano.

Po odjeździe cesarza pozostali uczestnicy uroczystości zasiedli do śniadania.

Toasty posypały się teraz jak z rogu obfitości. Po przemówieniu wstępnem przewodniczącego — przemówieniu Delbrücka, który wspominał o wynikach pracy swoich 32 współpracowników naukowych, zabrał głos minister skarbu v. Miquel. W dziesięciominutowem przemówieniu wykazał on przyczyny, dla których przemysł rolniczy ma prawo domagania się od państwa wydatnego poparcia. Toast wzniósł minister na rolnictwo i te gałęzie przemysłu, które przerabiają płody rolnicze, a w szczególności na powodzenie przemysłu gorzelniczego,

Przemawiał jeszcze minister rolnictwa i inni, a z wszystkich przemówień wynikało, że państwo uznało ważność przemysłu rolniczego dla dobra kraju, i że wskutek tego przemysł ten na dalsze poparcie rządu liczyć może.

Korespondencya.

Iwaszków. gub. Charkowska w kwietniu 1898 r.

Wielu kolegów podaje opisy gorzelni. którémi kierują, jak również i rezultaty, otrzymywane ze swej pracy. Otóż idąc za ich przykładem pozwolę sobie podać w łamach „Gorzelnika", opis gorzelni iwaszkowieckiej, która od 2 lat zostaje pod mojem kierownictwem.

Zaznaczę tu najpierw, że tak gorzelnia, jak też majątek iwaszkowiecki przeszło 25 lat istniały w ręku izraelitów i dopiero w roku 1896 nabył go z licytacyi p. Michał Łążyński, Polak, dyrektor kilku fabryk cukrowych w Rossyi, człowiek dosyć zamożny i energiczny, technik niepospolity, swoich popiera wszelkiemi siłami, za co jest poważany i ceniony wysoko przez swoich rodaków.

Iwaszków posiada ziemi około $2^1/_2$ tysiąca morgów, bardzo żyżnej, równej i urodzajnej, a co główne, w jednym kawałku leżącej. lasu jest 200 morgów. Las w tutejszej okolicy jest nadzwyczaj drogi, za morg płacą od 500 do 700 rubli. Zabudowania bardzo nędzne, wszystkie drewniane i słomą kryte, opuszczone prawdziwie po starozakonnemu, z wyjątkiem gorzelni, która jest blachą pokryta.

Przy gorzelni jest duży staw. głęboki na 7 stóp, a woda dosyć czysta i rybna.

Siła gorzelni jest dosyć wielka, wyrabiamy do 12,000,000 stopni spirytusu, połowę tego spirytusu produkujemy z melasy, a połowę z kartofli i zboża

Po załatwieniu się z kupnem majątku, właściciel wnet kazał brać się do rekonstrukcyi gorzelni. Po rozebraniu tejże (zostały tylko ściany) i po zrobieniu kosztorysu; który wyniósł 32700 rubli, raźno wziąłem się do pracy i za 4 miesiące puściłem w ruch gorzelnię.

Wszystkie aparaty i maszyny dostarczyła jedna z firm mechanicznych w Charkowie z wyjątkiem kadzi zacierno chłodzącej, która na miejscu została zrobioną i kosztowała 1300 rs. Pojemność jej wynosi 1800 wiader; funkcyonuje bardzo dobrze.

Gorzelnia składa się z parteru i dwóch pięter; w parterze pomieszczono lokal fermentacyjny, a w nim 9 kadzi po 1607 wiader, drożdżowy, posiadający 8 drożdżarek po 154 wiader i 3 metalowe mateczniki po 37 wiader. Studzenie zacierów odbywa się mechanicznie; wąż miedziany, poruszany jest z transmisyi. Dalej idzie oddział aparatowy, w którym mieści się aparat odpędowy Blumenthala, dający na godzinę 2500 stopni spirytusu, motor główny, maszyna parowa o sile 24 koni, poruszająca całą gorzelnię i maszyny dynamo, kadź zacierno chłodząca, pompy wodne, pompa tłocząca zacier do kadzi fermentacyjnych, pompa spirytusowa, specyalna pompa dla zacierków, pompa wywarowa i dolna armatura trzech parników Henzego, które są umieszczone na 2 piątrze ale w tym samym oddziale. Dalej mamy młyn parowy o 2-ch postawach i kotłownia z 2-ma kotłami, jeden duży o 140 m^2 powierzchni ogrzewalnej a drugi o 70 m^2 powierzchni ogrzewalnej, dwa inżektory i dwie pompy, zasilające kotły.

Na drugiem piętrze stoją zbiorniki dla ciepłej wody, gniotownik, zacierna kadź drożdżowa i pudło dla kartofli, mieszczące 1200 pudów kartofli.

Parniki Henzego zawierają po 309 pudów kartofli, których dziennie na 3 zaciery bieżemy przeszło 1800 pudów nie licząc zboża 300 pudów, każdodziennie przerabianego.

Płuczka i elewator dla kartofli są pomieszczone obok aparatowni w osobnyna na ten cel zbudowanym lokalu.

Na trzeciem piętrze ustawiono deflegmatory, analizatory, a wyżej nad niemi rezerwoary dla wody.

Rektyfikacya przerabiać może do 60,000 stopni surowego spirytusu na dobę. Zbudowana jest według systemu Savalla, kolumna kapslowa, pojemność kotła 1500 wiader.

Słodownia znajduje się w osobnym dwupiętrowym budynku, blizko gorzelni. Urządzona jest wygodnie i jest dosyć obszerną, gdyż ma 1620□ arszynów powierzchni. Słód biorę do użycia 14-go dnia. Jęczmień mam w tym roku nieszczególny, używam więc dwusiarczynu wapniowego, tak w słodowni, jak i w gorzelni. W magazynie spirytusowym stoją trzy żelazne cysterny każda po 800 wiader pojemności.

W bieżącej kampanii z zacierami głównymi i przycierkami postępowałem w sposób następujący: Na zacier brałem kartofli 618 pudów, zboża 100 pudów i słodu zielonego wraz z drożdżami 54 pudów. (na drożdże 9 pudów słodu zielonego, a resztę zacieru filtrowanego).

Po ugotowaniu kartofli spuszczałem odrazu wszystek słód do kadzi zaciernej i wyciskałem 1-szy parnik kartofli, potem 2-gi parnik ze zbożem i pod koniec 3-ci parnik kartofli. Temperatura zacieru waha się między 44-48° przez cały czas, pod koniec podnoszę do 51° R. i cukruję 1 godzinę, poczem szybko się studzi, bo 45 minut (spuszczam gotowe drożdża przy 22° R.) do 11° R i pompuję do kadzi fermentacyjnej. Kadzie ogrzewają się o 11 do 13 stopni; odfermentowanie mam do 0.8° Ballinga, czasami bywa 1—1 2°. Po skończeniu zacieru głównego, pompuję 100 wiader zacieru do zacierni drożdżowej, gdzie już przygotowano zgnieciony słód zielony, puszczam mieszadło, a gdy się dobrze rozmiesza, podgotowuję do 52° R. i spuszczam to do drożdżarki, gdzie cukruje się $1^1/_2$ godziny, ostudza się potem do 42° R. i przy takiej temperaturze trzymam 20 godzin, gdy nabierze 2,2 kwasu według Delbrücka podgrzewam do 60° R. i studzę do 14° R. Przy takiej temperaturze zlewam matkę i po ustawieniu mając początkowo 19° Ballinga cukru, daję przez 14 godzin odfermentowywać do 6° Ballg. odejmuję matkę, którą studzę do 14° R. a kiedy odrobi do $4^1/_2$ °B., to albo zlewam matkę, albo studzę ją do 8° R. Do drożdży zaś dodaję podmłody tyle, ile odbieram na zarodowe drożdże i po 2-ch godzinach puszczam da zacieru głównego. Po zadaniu podmłody grzeją drożdże $1^1/_2$—2 stopni przy odjęciu matki mają 23° R.

Drożdżom zarodowym daję podmłodę co drugi tydzień. Przy przeróbce melasy robię drożdże z suchego słodu, mąki żytnej i zielonego słodu. Kwasu mam wtedy w zacierkach do 3° według Delbrücka, a koncentracya zacierków waha się między 20—24° Ballinga; przy odjęciu matki saccharometr okazuje 8° Bll· Grzeją się drożdże o 10 stopni, wtedy spuszczam do gotowego zacieru.

Melasę gotuję pod ciśnieniem godzinę, potem rozcieńczam wodą do 10° Beaumégo, dodaję kwasu siarkowego do słabej kwaśnej reakcyi na błękitnym lakmusie i zaraz neutralizuję nadmierny kwas kredą, poczem daję drożdże i pompuję zacier do fermentacyjnych kadzi. Fermentacya trwa dwie doby. Z puda melassy mam 38° przeciętnie, melassa ma 48% cukru według polaryzacyi.

Kartofle w tym roku miałam różne; czasem zawierały 15% najwyżej 20%. Przerobiłem 241,000 pudów, a z puda otrzymałem 16.71°, zboża przerobiłem 57.000 pudów, z których miałem przeciętnie 43° z puda.

Obecnie przerabiam melasę, dostawioną z nowej fabryki; melasa ta jest tak alkaliczna, że mam ogromny z nią kłopot; raz że nie kończy fermentu na czas, a powtóre pieni się tak jak zaciery zbożowe, a że kadzie z zacierami melasowymi napełniają się prawie po same brzegi, przeto często zacier bywa i pod kadzią, przy najmniejszej nieostrożności.

Melasowe zaciery ustawiam na 18° R ogrzewają się do 30° R; temperatura ta jest co prawda za wysoka, niższa zaś nie jest możebna, bo za dwie doby nie kończą kadzie fermentacyi.

Spirytus z iwaszkowieckiej gorzelni, zbożowo kartoflany, prawie wszystek sprzedany do monopolu skarbowego po 74 kop. za 40° surowego, za rektyfikacyę zaś płaci skarb 13 kop. za 40°

Opalamy gorzelnię węglem (kosztuje 15 kopijek pud) wychodzi go 300 pudów na dobę.

Tadeusz Perkowicz.

Część ekonomiczna.

***Wyrób spirytusu w Galicyi.** Według dat urzędowych wyprodukowano w Galicyi spirytusu w marcu 1898.

Okręg	Ilość gorzelń w ruchu	wyprodukowano stopni hektol.
Żółkiew . . .	63	747.416
Brody	73	1,029.606
Brzeżany . . .	59	706.846
Tarnopol . . .	63	947.415
Czortków . . .	51	824.545
Jarosław . . .	26	273.130
Rzeszów . . .	30	297.360
Kołomyja . . .	28	441.345
Przemyśl . . .	19	166.055
Wadowice . .	17	117.070
Sambor . . .	19	194.250
Tarnów . . .	26	181 930
Stanisławów . .	27	372.058
Sanok	26	213.868
Lwów . . , .	21	221.335
Kraków . . .	8	88.700
Nowy Sącz . .	6	33.000
Razem . .	560	6,855,929

***Konsumcya spirytusu w Turcyi** wynosi rocznie przeszło 8,500,000 klgr. alkoholu, z czego przypada na sam Konstantynopol około 4 milionów klgr. Prawie całkowitą tę ilość dowożą z zagranicy, a tylko małą część produkują w samej Turcyi, mianowicie w jedynej fabryce spirytusu nad Bosforem koło Bujukdere. Dawniej sprowadzano spirytus głównie z Rossyi, obecnie atoli dowożą go także z Niemiec, Austro-Węgier i Rumunii.

Rozmaitości.

***Opłaty konsumcyjne od napojów alkoholowych we Francyi.** Dochód podatku od spirytusu wynosił we Francyi w pierwszym kwartale b. r. 73,872.000 franków (33,242,400 złr.) dochód zaś podatku od wina, win owocowych oraz miodu wynosił w tym samym kwartale b. r. 40,272,000 franków (18.122,400 złr).

Roczny dochód z tych podatków wynosi około 456,000,000 fr. (czyli 205,500,000 złr.

Dochód Austryi z tego podatku wynosi rocznie około 65.000,000 złr. Nie dziwimy się przeto, że rząd nasz widząc ogromne dochody innych państw z tego źródła chciałby i u nas podatek możliwie wysoko wyśrubować. Dziwimy się jednak, że zapomina nasz rząd, jaką siłą konsumcyjną odznacza się mieszkaniec Francyi w porównaniu z naszym nędzarzem. We Francyi przemysł jest ogromnie rozwinięty i dzięki mądrej pieczołowitości odnośnych czynników, i przemysł ten stwarza tak ogromną siłę konsumcyjną, z której rząd olbrzymie czerpie dochody. U nas rząd tylko przyciska śrubę, o inne rzeczy, mianowicie o tem, skąd wziąść, aby złożyć na ołtarzu ojczyzny, musi obywatel austryacki sam się troszczyć, a i w tych usiłowaniach spotyka las rozmaitych trudności, paragrafów, forszryftów itp. rzeczy, które razem tworzą staro-austryacki „Zopf“

***Aby wódkę szybko zrobić starą,** radzi jakiś wesoły pan w „Dresdener landw. Presse“ dodawać do jednego litra „młodej“ wódki 5 do 6 kropli amoniaku i dobrze wymieszać. Po kilku dniach ma wódka tracić swoją „młodość“ i być tak dobrą jak „stara“. Zdaje nam się, że po zastosowaniu w praktyce tego i innych podobnych „wynalazków“ łatwo dostanie się ów jegomość „in die Ziege“.

***Organizacya producentów** w celu wspólnej sprzedaży spirytusu w Niemczech jest, jak wiadomo, w toku i robi olbrzymie postępy. Obecnie zaczynają także Francuzi stawiać pierwsze kroki w celu utworzenia takiej organizacyi.

Wykaz ilości

które były w ruchu w

w krajach monarchii

	1888/89			1889/90			1890/91			1891/92		
	było w ruchu gorzelń											
	konsumcyi			konsumcyi			konsumcyi			konsumcyi		
	rolnicze	przemysł.	produkcyi	rolnicze	przemysł.	produkcyi	rolnicze	przemysł.	produkcyi	rolnicze	przemysł.	produkcyi
Austrya niższa	7	8	3545	6	8	937	6	7	870	7	7	4110
„ wyższa	1	1	2817	1	1	395	1	1	662	1	1	1917
Styrya	—	3	7063	—	3	4282	—	3	5920	—	3	4978
Karyntya . .	15	1	1455	12	—	810	13	—	1427	9	—	809
Pobrzeże . . .	—	—	3552	—	—	2829	—	—	2469	—	—	2741
Salzburg . . .	—	—	3469	—	—	2573	—	—	3157	—	—	3265
Tyrol i Vorarlberg	—	—	12289	—	—	6178	—	—	8438	—	—	7456
Kraina . . .	—	—	4641	—	—	4127	—	—	5388	—	—	5893
Dalmacya. . .	—	—	3318	—	—	3657	—	—	3359	—	—	3420
Czechy . . .	205	16	10	203	16	6	181	15	7	199	15	7
Morawia . . .	105	9	559	105	7	201	98	7	165	97	7	664
Śląsk	92	3	—	87	3	—	79	3	—	84	3	—
Galicya . . .	608	2	10	566	1	6	584	1	5	5 5	1	5
Bukowina . .	42	—	3	34	—	1	36	—	1	36	1	1
Razem .	1075	43	42731	1014	39	26002	998	37	31868	988	38	35266
Węgry	455	114	82689	438	96	79027	397	74	72632	401	73	71647
Bośnia i Hercegowina . .	—	1	6339	—	1	6367	—	1	6328	—	1	6661

gorzelń

ubiegłem dziewięcioleciu

austro-węgierskiej.

1892/93			1893/94			1894/95			1895/96			1896/97		
opłacających podatek od														
konsumcyi		produkcyi	konsumcyi		produkcyi	konsumcyi		produkcyi	konsumcyi		produkcyi	konsumcyi		produkcyi
rolnicze	przemysł.		rolnicze	przemysł.		rolnicze	przemysł.		rolnicze	przemysł.		rolnicze	przemysł.	
7	7	2229	7	7	6263	7	7	2000	7	7	2374	9	7	1001
1	1	813	—	1	2129	—	1	496	—	1	664	—	1	514
—	3	6191	—	3	11178	—	3	788	—	3	8518	—	3	6857
7	2	812	9	2	1391	8	2	1145	8	2	1511	7	2	985
—	—	3476	—	—	4647	—	—	4308	—	—	3827	—	—	2832
—	—	3250	—	—	3198	—	—	3016	—	—	3113	—	—	2878
—	—	7335	—	—	9603	—	—	7112	—	—	7925	—	—	6312
—	—	5036	—	—	10193	—	—	6392	—	—	7293	—	—	5987
—	—	4342	—	—	4729	—	—	4162	—	—	2484	—	—	3745
198	16	10	200	16	11	208	15	15	203	15	17	205	16	11
97	7	650	99	7	1197	102	7	894	111	7	1157	110	6	467
88	3	—	87	3	—	88	3	1	86	3	—	85	3	—
598	1	5	5 7	1	4	607	1	4	616	1	6	624	1	4
36	1	1	39	—	1	40	—	1	39	—	1	40	—	—
1032	41	34 50	998	40	54544	1060	39	87429	1070	39	39890	1080	39	31593
444	72	82358	429	71	8 999	435	66	86129	440	61	78509	452	57	77492
—	1	7027	—	1	7403	—	1	7709	—	1	7774	—	1	8184

***Piękna dywidenda.** Towarzystwo gorzelni i składów wódki wdowy M. A Popowa w Moskwie miało w 1897 roku 632,565 rubl. czystego dochodu, co stanowi 106½% od kapitału zakładowego, wynoszącego 500.000 rbl. W roku powyższym towarzystwo otrzymało za swoje wyroby 10.543.524 rubl.; zapłacono zaś za spirytus, akcyzę i banderole 7,172,922 rubli, za patenty prawa handlu etc. 2,738,037 rubli. Na dywidendę przeznaczono 500,000 rubli, czyli 100% od kapitału.

***Niemcy zaczynają wywozić** znaczniejsze ilości spirytusu do Japonii.

Szczepanik wynalazcą na polu gorzelnictwa. Panowie Niemcy, lubiący uchodzić za mądrych i zawsze najlepiej poinformowanych, rozpuścili senzacyjną pogłoskę o wrzekomym gorzelniczym wynalazku Szczepanika. Oto co pisze o tem jedno z niemieckich pism gorzelniczych:

„Niejaki pan Jan Szczepanik, który jako elektrotechnik zażywa wielkiej sławy, odkrył nową siłę, którą nazwał tymczasowo „elektroidem“, a o której dotychczas żadnej dalszej publikacyi nie było. Elektroid ma tę znamienitą własność, że na wszelkie gnilne bakterye działa niszcząco, tak, że na środki pożywne działa konserwująco. Fluidum to uchodzi zupełnie wolno z aparatu, w którym go się wytwarza i daje się przeprowadzać na odległość. Wytwarza się tę nową siłę za pomocą elektryczności i chemikaliów. O tym wynalazku podamy niebawem bliższe szczegóły, a dziś ogłaszamy tę krótką notatkę, ażeby sobie zastrzedz pierwszeństwo w ogłoszeniu tej nowości“

Cała powyższa wiadomość jest wielkiem bałamuctwem, gdyż Szczepanikowi ani przez myśl nie przeszło coś podobnego wynachodzić. Niemcy słyszeli, że gdzieś dzwoniono, lecz nie wiedzą w którym kościele.

Podczas swego pobytu wo Lwowie był Szczepanik u inżyniera Rychnowskiego, który właśnie odkrył „coś“, czego określić nie można, a co działa na mięso konserwująco. Czy to „coś“ zabija bakterye, nikt na pewno nie wie, bo nikt prób w tym kierunku nie robił. Napróżno przeto bają już Niemcy o zastosowaniu „elektroidu“ w gorzelnictwie drożdżowem i chwalą się tem, że pierwsi podali o tym wynalazku wiadomość, gdzie bowiem prób nie zrobiono, tam nie można jeszcze mówić o żadnym wynalazku.

Literatura.

Jacquemim M. G. *La levure pure en distillerie.* Paris.

Stellwaag A., *Anleitung zur Hefereinzucht und zu mikroskopischen Untersuchungen in der Brauerei.* Wydanie drugie 8⁰ (53 str. i 1 tabl.) Freising Złr. 1·20.

Annales de la brasserie et de la distillerie, czasopismo poświęcone przemysłowi fermentacyjnemu, zaczęło wychodzić w Paryżu pod redakcyą Dra M. A. Fernbacha, kierownika laboratoryum chemicznego w instytucie Pasteura w Paryżu. Prenumerata roczna 18 frank.

Bücheler Max Dr. *Leitfaden für den landwirthschaftlichen Brennereibetrieb.* 8⁰ (str. 302 i 100 drzeworytów). Brunświk, nakład Friedr. Vieweg i Syn. Cena złr. 2 40.

Dr. Max Bücheler, kierownik gorzelniczej szkoły i stacyi doświadczalnej w Weihenstephan w Bawaryi, jeden z najznakomitszych znawców gorzelnictwa, opracował w r. 1895 obszerne dzieło ś. p. Stammera „Branntwein-Industrie“, tak, że dzieło w niektórych kierunkach przewyższało nawet dzieło prof. Maerckera. Gdy jednak obszerne takie dzieło z natury rzeczy powinno być, stosownie do wymagań dzisiejszego stanu wiedzy gorzelniczej, prawie encyklopedyą dla wszystkich, zajmujących się gorzelnictwem, musiało ono uwzględnić w znacznej mierze teorytyczną stronę nauki gorzelniczej, bez której gruntowne wykształcenie gorzelnicze w dzisiejszych czasach obejść się nie może.

Z powodu swej obszerności musiało dzieło to być nieco kosztowniejszem, co niejednego praktyka odstraszało od zakupienia go.

Ażeby więc dać możność wszystkim praktykom zaznajomienia się z dzisiejszem postępowem gorzelnictwem, wydał Dr. Bücheler gorzelnictwo, przeznaczone specyalnie dla praktyków, w którem przy całkowitem uwzględnieniu najnowszych postępów techniki, gorzelnictwo wyłożone jest przystępnie i praktycznie, przyczem nie omieszkał także najgłówniejsze wyniki badań teorytycznych przystępnie przedstawić. Książka wskutek takiego obrobienia straciła na objętości, lecz zyskała za to o tyle, że jest bardzo tania, kosztuje bowiem tylko 4 marki czyli 2 złr. 40 ct. (2 rs.). Książkę swą kończy autor przedstawieniem głównych błędów, jakie popełnia się w praktyce; daje wskutek tego gorzelnikowi sposobność natychmiastowego oryentowania się w razie wypadku lub niepowodzenia w gorzelni.

Nie potrzebujemy dodawać, że zewnętrzny wygląd książki przedstawia się bardzo poważnie; już to firma Vieweg i Syn znana jest z tego, że z jej oficyn wyszłe dzieła mogą pod powyższym względem innym firmom służyć za wzór. Książkę tę możemy czytelnikom polecić.
